0.a. Цель

Цель 11: Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов

0.b. Задача

Задача 11.6: К 2030 году уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов

0.c. Показатель

Показатель 11.6.2: Среднегодовой уровень содержания мелких твердых частиц (например, класса PM2.5 и PM10) в атмосфере городов (в пересчете на численность населения)

0.e. Обновление метаданных

Последнее обновление: 11 июля 2017 года

0.f. Связанные показатели

Связанные показатели

3.9.1: Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха

0.g. Международные организации, ответственные за глобальный мониторинг

Институциональная информация

Организация (и):

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

2.a. Определение и понятия

Понятия и определения

Определение:

Среднегодовая концентрация мелких взвешенных частиц диаметром менее 2,5 микрон (PM2,5) является общим показателем оценки загрязнения воздуха. Среднее значение представляет собой величину, взвешенную на численность городского населения страны и выражается в микрограммах на кубический метр [г / м ^{3}].

3.a. Источники данных

Источники данных

Описание:

Источники данных включают сети мониторинга измерений на повехности земли, собирающие данные в 3000 городах и населенных пунктах (ВОЗ, 2016) по всему миру, спутниковое дистанционное зондирование, оценки численности населения, топографию, информацию о местных сетях мониторинга и оценки конкретных факторов загрязнения воздуха (ВОЗ, 2016b)

3.b. Метод сбора данных

Процесс сбора:

Процесс сбора данных для измерений на поверхности земли включает официальную отчетность стран, представляемую в ВОЗ (по запросу) и поиск в Интернете. Данные измерения PM10 или PM2,5 из официальных национальных / субнациональных отчетов и веб-сайтов или данные региональных сетей, таких как Clean Air Asia (Чистый воздух Азии) для Азии и Европейского агентства по окружающей среде для Европы, или данные агентств ООН, агентств по развитию, статей из рецензируемых журналов и наземные измерения, собранные в рамках проекта Global Burden of Disease (Глобальное бремя болезней, травматизма и факторов риска)

3.c. Календарь сбора данных

Календарь

Сбор данных:

В течение 2017 года

3.d. Календарь выпуска данных

Выпуск данных:

2017-2018 годы

3.e. Поставщики данных

Поставщики данных

Министерство здравоохранения, Министерство окружающей среды

3.f. Составители данных

Составители данных

ВОЗ

4.a. Обоснование

Обоснование:

В загрязненном воздухе находится множество загрязняющих веществ, среди прочих твердых частиц. Эти частицы способны глубоко проникать в дыхательные пути и, следовательно, представляют опасность для здоровья из-за увеличения смертности от респираторных инфекций и заболеваний, рака легких и некоторых сердечно-сосудистых заболеваний.

4.b. Комментарии и ограничения

Комментарии и ограничения:

Данные по городским / сельским районам: хотя качество данных, доступных по городскому / сельскому населению, в целом хорошее для стран с высоким уровнем доходов, но оно может быть относительно низким для некоторых территорий с низким и средним уровнем доходов. Кроме того, определение городских / сельских районов может сильно различаться в различных странах.

4.c. Метод расчета

Методология

Метод расчета:

Среднегодовая концентрация PM2,5 в городах оценивается с помощью улучшенного моделирования с использованием интеграции данных спутникового дистанционного зондирования, оценок численности населения, топографии и измерений на поверхности земли (ВОЗ, 2016a; Shaddick et al, 2016)

4.d. Валидация

Процесс консультаций / валидации со странами для корректировок и оценок:

Исходные данные, методы и окончательные оценки передаются странам до публикации через официальные каналы связи ВОЗ с государствами-членами организации.

4.f. Обработка отсутствующих значений (i) на страновом уровне и (ii) на региональном уровне

Обработка отсутствующих значений:

- ***На страновом уровне:***

Отсутствующие значения остаются незаполненными.

- ***На региональном и глобальном уровнях:***

Отсутствующие значения исключаются из региональных и глобальных средних значений.

4.g. Региональные агрегаты

Региональные агрегаты:

Региональные и глобальные агрегированные показатели представляют собой национальные оценки, взвешенные на численность населения.

Cagg = SUM (Cnat * Pnat) / SUM (Pnat)

где Cagg - региональная / глобальная оценка, Cnat - национальная оценка, Pnat - население страны. Сумма составляется из данных стран, входящих в регион (региональный агрегат), или из данных по всем странам (глобальный агрегат).

4.h. Доступные странам методы и руководства для составления данных на национальном уровне

Доступные странам методы и руководства для составления данных на национальном уровне:

Страны, в которых имеются сети мониторинга качества воздуха, расположенные на городских территориях, могут использовать данные среднегодовых концентраций, полученные при измерениях на поверхности земли, и соответствующего количества жителей, чтобы определить воздействие твердых частиц в городах, взвешенное на численность населения.

4.j. Обеспечение качества

Обеспечение качества:

Исходными данными для модели являются официальные либо опубликованные данные по качеству воздуха или по другим соответствующим темам. Смоделированные оценки подвергаются тщательной перекрестной проверке и сравниваются с официальными данными, полученными при измерениях на поверхности земли.

5. Доступность и дезагрегирование данных

Доступность данных

Описание:

Показатель доступен для 178 стран. К странам, по которым отсутствуют данные, относятся в основном малые островные государства в западной части Тихого океана, а также в регионах Латинской Америки и Карибского бассейна.

Временные ряды:

Готовятся к распространению

Дезагрегирование:

Показатель доступен с размером сетки 0,1 ° x 0,1 ° для всего мира.

6. Сопоставимость/отступление от международных стандартов

Источники расхождений:

Источник различий между глобальными и национальными данными: смоделированные оценки в сравнении со среднегодовыми концентрациями, полученными из измерений на поверхности земли.

7. Ссылки и документация

Ссылки

URL:

www.who.int/gho/phe

Ссылки:

Shaddick G et al (2016). Data Integration Model for Air Quality: A Hierarchical Approach to the Global Estimation of Exposures to Ambient Air Pollution. Royal Statistical Society, arXiv:1609.0014.

WHO (2016a). Ambient air pollution: a global assessment of exposure and burden of disease, WHO Geneva.

WHO (2016b). WHO Urban ambient air quality database, WHO Geneva.